

#2 8-19-01  
*Proton*  
PATENT  
0630-1273P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: JEON, Paul et al. Conf.:  
Appl. No.: New Group:  
Filed: June 15, 2001 Examiner:  
For: NETWORK INFRASTRUCTURE INTEGRATED  
SYSTEM



L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

June 15, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	2000-33317	June 16, 2000

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

  
By \_\_\_\_\_  
Terry L. Clark, #32,644

TLC/cqc  
0630-1273P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment

(Rev. 01/22/01)

BEST AVAILABLE COPY

BSUB 703-205-8000  
JEON, Paul et al.  
0630-1273P  
June 15, 2001  
1081

JC973 U.S. PTO  
09/880857  
06/15/01

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 33317 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 06월 16일  
Date of Application

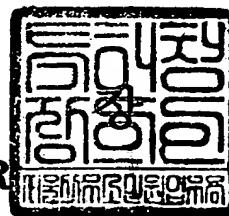
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)



2001 년 05 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2000.06.16
【국제특허분류】	H04M 001/00
【발명의 명칭】	네트워크 인프라 통합 시스템
【발명의 영문명칭】	NETWORK INFRA INTEGRATION SYSTEM
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2000-027763-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전범진
【성명의 영문표기】	JEON,Paul
【주민등록번호】	710101-1122710
【우편번호】	121-250
【주소】	서울특별시 마포구 성산동 200-193
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	백원광
【성명의 영문표기】	BAIK, Won Kwang
【주민등록번호】	731021-1535210
【우편번호】	151-018
【주소】	서울특별시 관악구 신림8동 550-37
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	19	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	3	항	205,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	234,000	원		
------	---------	---	--	--

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 네트워크 인프라 통합 시스템에 관한 것으로, 종래에는 서로 다른 네트워크간의 데이터 공유를 위하여 사용하는 라우터는 고가이므로 경제성이 떨어지고, 또한 가정내 전화선을 이용한 네트워크는 일반적으로 전력선에 비해 상대적으로 단자수가 적고 아울러 집안 곳곳에 존재하지 않기 때문에 추가적인 배선이 불가피하며, 또한 전력선을 이용한 네트워크의 경우에는 가전정보기기에 접속되는 모뎀이 규격화되지 않아 규격이 다른 모뎀을 사용하는 가전정보기기는 네트워크에 접속하지 못하는 문제점이 있다. 따라서, 본 발명은 다수의 가전정보기기가 PNA모뎀을 통해 전화선에 연결되어, 다수의 가전정보기기가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제1 네트워크와, 다수의 가전정보기기가 커플러가 부착된 PNA모뎀을 통해 전력선에 연결되어, 다수의 가전정보기기가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제2 네트워크와; 상기 제1 네트워크와 제2 네트워크를 상호 접속되게 하여, 각각의 어플리케이션 및 데이터를 실은 신호가 브리지 되도록 하는 네트워크 브리지로 구성하여 전력선을 이용한 네트워크와 전화선을 이용한 네트워크를 고가의 라우터를 사용하지 않고 하나의 단일망으로 구현함으로써 비용이 절감되는 효과가 있고, 또한 규격화되지 않은 전력선 모뎀 대신에 규격화된 PNA모뎀을 사용하게 되어 호환성을 증가시키고 아울러 전력선, 전화선 모두를 이용하므로 네트워크에 대한 접근성을 향상시키는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 2

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

네트워크 인프라 통합 시스템{NETWORK INFRA INTEGRATION SYSTEM}

## 【도면의 간단한 설명】

도1은 종래 네트워크 인프라 시스템에 대한 개략적인 구성을 보인 블록도.

도2는 본 발명 네트워크 인프라 통합시스템에 대한 개략적인 구성을 보인 블록도.

도3은 도2에 있어서, 네트워크 브리지의 개략적인 구성을 보인 블록도.

도4는 도2에 있어서, 네트워크 브리지에 대한 실시예의 구성을 보인 상세회로도.

도5는 도2에 있어서, 필터링수단의 사용주파수 대역 외의 잡음제거에 대한 파형도.

도6은 도2에 있어서, 필터링수단의 실제 필터링에 대한 파형도.

\*\*\*\*\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*\*\*\*\*

1,11:플러그인수단    3,10:보호수단

4:직류차단수단    5,8:임피던스매칭수단

6:필터링수단    7:변압수단

9:교류차단수단    12:라인필터

200:네트워크 브리지

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 네트워크 인프라 통합 시스템에 관한 것으로, 특히 전화선으로 연결된 네트워크와 전력선으로 연결된 네트워크를 단일망으로 구현할 수 있도록 한 네트워크 인프라 통합시스템에 관한 것이다.
- <14> 최근에, 데이터 통신 시스템이 보다 고도로 발전하게 됨에 따라, 시스템 사용자는, 네트워크를 통하여 몇개의 시스템을 상호 접속시킴으로써 시스템의 고도성을 보다 충분하게 이용할 수 있다.
- <15> 즉, 네트워크는 시스템이 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유할 수 있도록 함으로써, 시스템간의 공동 작업을 촉진시킨다.
- <16> 그러나, 몇 개의 시스템이 상호간에 통신하고자 하는 경우, 통신상의 혼란이 발생하지 않도록 어떤 형태의 통신 프로토콜이 준수되어야 하는데, 적당한 통신 프로토콜을 확립함으로써 네트워크를 공유하는 시스템간의 어플리케이션 및 데이터의 공유는 효율적이고 순서적인 방법으로 이루어진다.
- <17> 상술한 바와같이 통신은 우리 사회생활에서 없어서는 안될 필수적인 요건이라고 말할 수 있고, 생활 필수품으로서 지속적인 발전을 계속하고 있는데, 이러한 기술 발전과 더불어 일반 수요자의 각종 정보에 대한 욕구충만으로 가정내에서 인터넷을 통한 멀티미디어 서비스 수신을 위한 기술 개발이 진행되고 있음과 아울러 홈 네트워크 뿐만 아니라 소규모 공간에 대한 네트워크 인프라 시스템에 대한 관심도 증가되고 있는 추세이다.

- <18>      상기 홈 네트워크 인프라 시스템은 가정내의 각종 가전 정보기기를 전화선이나 전력선으로 연결하여 오디오정보, 비디오정보, 파일정보등을 고속으로 주고 받도록 구성된 네트워크로서, 외부 네트워크와 연결되어 가정의 가전정보기기를 액세스할 수 있는데, 이와 같은 종래 홈 네트워크 인프라 시스템을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.
- <19>      도1은 일반적인 네트워크 인프라 시스템에 대한 개략적인 구성을 보인 블록도로서, 이에 도시된 바와같이 가정내 다수의 가전정보기기(HIM)가 PNA모뎀(PNA)을 통해 전화선에 연결되어, 다수의 가전정보기기(HIM)가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제1 네트워크(NET1)와, 가정내 다수의 가전정보기기(HIM)가 PLC모뎀(PLC)을 통해 전력선에 연결되어, 다수의 가전정보기기(HIM)가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제2 네트워크 (NET2)와; 상기 제1, 제2 네트워크 (NET1), (NET2)를 단일망으로 연결하는 라우터 (100)로 구성되며, 이와같은 종래 기술을 설명한다.
- <20>      먼저, 동일한 네트워크(NET1), (NET2) 상에서, 다수의 가전정보기기(HIM)는 상호간의 데이터 및 어플리케이션을 전화선 또는 전력선으로 공유하게 되는데, 이때, 상기 전화선으로 연결된 다수의 가전정보기기(HIM)는 PNA모뎀(PNA)을 통해 데이터를 송수신하고, 전력선으로 연결된 다수의 정보기기(HIM)는 PLC모뎀(PLC)을 통해 데이터를 송수신한다.
- <21>      상기 PNA모뎀(PNA)은 홈PNA라는 규격 단체에서 10Mbps의 성능을 내도록 상품화되어 있고, 상기 PLC모뎀(PLC)은 규격화된 상품이 없어 메이커별로 별도로 규정한 프로토콜을 사용하고 있다.
- <22>      여기서, 라우터(100)는 서로 다른 네트워크(NET1), (NET2)에 연결된 가전정보기기



(HIM)간의 데이터 인터페이스시, 서로 다른 데이터 프로토콜을 내부의 씨피유 또는 디에스피(DSP)로 어느 한 네트워크(NET1), (NET2) 프로토콜에 일치하도록 변환하여 데이터를 공용하도록 한다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<23> 그러나, 상기와 같은 종래 기술에 있어서, 서로 다른 네트워크간의 데이터 공용을 위하여 사용하는 라우터는 고가이므로 경제성이 떨어지고, 또한 가정내 전화선을 이용한 네트워크는 일반적으로 전력선에 비해 상대적으로 단자수가 적고 아울러 집안 곳곳에 존재하지 않기 때문에 추가적인 배선이 불가피하며, 또한 전력선을 이용한 네트워크의 경우에는 가전정보기기에 접속되는 모뎀이 규격화되지 않아 규격이 다른 모뎀을 사용하는 가전정보기기는 네트워크에 접속하지 못하는 문제점이 있다.

<24> 따라서, 상기와 같은 문제점을 감안하여 창안한 본 발명은 전화선으로 연결된 네트워크와 전력선으로 연결된 네트워크를 간단한 회로를 이용하여 단일망으로 통합 할 수 있도록 한 네트워크 인프라 통합시스템을 제공함에 그 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<25> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 다수의 가전정보기기가 PNA모뎀을 통해 전화선에 연결되어, 다수의 가전정보기기가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공용하는 제1 네트워크와, 다수의 가전정보기기가 커플러가 부착된 PNA모뎀을 통해 전력선에 연결되어, 다수의 가전정보기기가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공용하는 제2 네트워크와; 상기 제1 네트워크와 제2 네트워크를 상호 접속되게 하여, 각각의 어플리케이션 및 데이터를 실은 신호가 브리지 되도록 하는 네트워크

브리지를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

<26> 이하, 본 발명에 의한 네트워크 인프라 시스템의 작용 및 효과를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<27> 도2는 본 발명 네트워크 인프라 시스템의 개략적인 구성을 보인 블록도로서, 이에 도시한 바와같이 다수의 가전정보기기(HIM)가 PNA모뎀(PNA)을 통해 전화선에 연결되어, 다수의 가전정보기기(HIM)가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제1 네트워크(NET1)와, 다수의 가전정보기기(HIM)가 커플러(CP)가 부착된 PNA모뎀(PNA)을 통해 전력선에 연결되어, 다수의 가전정보기기(HIM)가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제2 네트워크(NET2)와; 상기 제1 네트워크(NET1)와 제2 네트워크(NET2)를 상호 접속되게 하여, 각각의 어플리케이션 및 데이터를 실은 신호가 브리지 되도록 하는 네트워크 브리지(200)로 구성한다.

<28> 도3은 상기 네트워크 브리지(200)의 구성을 보인 블록도로서, 이에 도시한 바와 같이 전화선에 연결된 네트워크(NET1)에 접속되어 신호를 입출력하는 제1 플러그인수단(1)과, 과전압 및 서지전압으로부터 회로를 보호하고, 전화선을 통해 입력되는 신호를 그대로 통과하는 제1 보호수단(3)과, 상기 제1 보호수단(3)을 통해 입력되는 신호의 직류성분을 차단하는 직류차단수단(4)과, 상기 직류차단수단(4)을 통해 입력된 신호의 로드 임피던스를 기설정된 PNA모뎀(PNA)의 임피던스값으로 매칭하는 로드저항으로 이루어진 제1 임피던스매칭수단(5)과, 상기 제1 임피던스매칭수단(5)을 통해 입력된 신호를 밴드 패스 필터링하는 필터링수단(6)과, 가정내 전력선에 연결된 네트워크(NET2)와 접속되어 신호를 입출력하는 제2 플러그인 수단(11)과, 인접한 가전정보기기(HIM)로부터의 노이즈 유입을 차단하는 라인필터 (12)와, 과전압 및 서지전압으로부터 회로를 보호하고, 전력선

을 통해 입력되는 신호를 그대로 통과하는 제2 보호수단(10)과, 상기 제2 보호수단(10)을 통해 입력되는 신호의 교류전원을 차단하는 교류차단수단(9)과, 상기 교류차단수단(9)을 통해 입력된 신호의 로드 임피던스를 기설정된 PNA모뎀(PNA)의 임피던스값으로 매칭하는 로드저항으로 이루어진 제2 임피던스매칭수단(8)과, 상기 제2 임피던스매칭수단(8)과 상기 필터링수단(6) 사이에 위치하여 전화선과 전력선을 회로적으로 분리시키는 변압수단(7)으로 구성하며, 여기서 미설명 부호 '2', '13'은 소켓이다.

<29>       상기와 같이 구성한 본 발명의 동작을 설명한다.

<30>       먼저, 동일 네트워크상(NET1), (NET2)에서 각 가전정보기기(HIM)간의 인터페이스는 종래와 동일하다. 즉, 다수의 가전정보기기(HIM)는 상호간의 데이터 및 어플리케이션을 전화선 또는 전력선으로 공용하게 되는데, 이때, 상기 전화선으로 연결된 다수의 가전정보기기(HIM)는 PNA모뎀(PNA)을 통해 데이터를 송수신하고, 전력선으로 연결된 다수의 정보기기(HIM)는 커플러(CP)가 부착된 PNA모뎀(PNA)을 통해 데이터를 송수신한다.

<31>       만약, 서로 다른 네트워크(NET1), (NET2)에 접속된 가전정보기기(HIM) 사이의 인터페이스를 할 경우, 네트워크 브리지(200)를 상호간 신호 전달 수단으로 이용하는데, 즉 상기 제1 네트워크(NET1)와 제2 네트워크(NET2)를 상호 접속되게 하여, 각각의 어플리케이션 및 데이터의 신호가 브리지되도록 한다.

<32>       이때, 상기 제2 네트워크(NET2)에 연결된 가전정보기기(HIM)는 종래와 달리 전력선용 커플러(CP)가 부착된 PNA모뎀(PNA)을 사용한다.

<33>       보다 상세하게, 상기 네트워크 브리지(200)를 도4의 실시예에 대한 상세회로도를 참조하여 설명하면, 우선 전화선으로 연결된 제1 네트워크(NET1)의 가전정보기기(HIM)에

서 전력선으로 연결된 제2 네트워크(NET2)의 가전정보기기(HIM)로 데이터를 인터페이스시킬 경우, 제1 플러그인수단(1)은 가정내 전화선에 연결된 제1 네트워크(NET1)에 접속되어 신호를 입출력하는데, 그 플러그인 수단(1)은 RJ11잭을 이용한다.

<34> 그리고, 제1 보호수단(3)은 퓨우즈(F) 및 바리스터(B)로 이루어져, 전화선을 통해 입력되는 과전압 및 서지전압으로부터 회로를 보호하고, 전화선을 통해 입력되는 신호를 그대로 통과시킨다.

<35> 그러면, 직류차단수단(4)은 커패시터(C)로 구성된 디커플러로 이루어져, 상기 제1 보호수단(3)을 통해 입력되는 신호의 직류성분을 차단한다.

<36> 이후, 제1 임피던스매칭수단(5)은 로드저항(RL)으로 이루어져, 상기 직류차단수단(4)을 통해 입력된 신호의 로드 임피던스를 기설정된 PNA모뎀(PNA)의 임피던스값으로 매칭하는데, 상기 로드저항(RL)은  $10K\Omega$ 으로 설정한다.

<37> 여기서, 상기 로드저항(RL)이 너무 크게 설정되면 신호의 전력이 충분히 수신되지 않고, 너무 작으면 PNA모뎀(PNA)의 구동 파워를 너무 많이 소모시키게 되는데, 보통 PNA모뎀(PNA)의 규약상 한 가정내의 토탈 로드 임피던스는  $50\Omega$ 으로 규정한다.

<38> 그리고, 필터링수단(6)은 상기 제1 임피던스매칭수단(1)을 통해 입력된 신호를 밴드 패스 필터링하는데, 상기 필터링수단(6)은 4.25Mhz~9.75Mhz대역의 신호만 통과시키는 밴드패스필터이다.

<39> 이때, 상기 필터링수단(6)은 도5와 같이 사용주파수 대역 외의 잡음은 모두 제거하는데, 빗금친 부분은 실제 PNA신호의 세기를 나타내고, 도6은 상기 필터링수단(6)의 실제 필터링에 대한 파형도이다.

<40> 여기서, 변압수단(7)은 상기 전화선과 전력선을 회로적으로 분리시키고, 상기 필터링수단(6)을 통해 입력된 신호에 의해 유기되는 신호를 전력선으로 출력하는데, 즉 상술한 바와같이 동작하여 제1 네트워크(NET1)에서 사용되는 통신신호를 제2네트워크(NET2)에 전달하여 네트워크(NET1), (NET2) 상호간의 신호를 공용하도록 한다.

<41> 이때, 제2 임피던스매칭수단(8), 교류차단수단(9), 제2 보호수단(10), 플러그인수단(11), 라인필터(12)은 신호 전송에 영향을 미치지 않는다.

<42> 반대로, 제2 네트워크(NET2)의 가전정보기기(HIM)에서 제1 네트워크(NET1)의 가전정보기기(HIM)로 데이터를 인터페이스시킬 경우, 제2 플러그수단(11)은 가정내 전력선에 연결된 네트워크(NET2)와 접속되어 신호를 입출력한다.

<43> 이때, 라인필터(12)는 전력선에 연결된 가전정보기기(HIM)로부터 유입되는 노이즈를 차단하는 역할을 수행한다.

<44> 그리고, 제2 보호수단(10)은 과전압 및 서지전압으로부터 회로를 보호하고, 전력선을 통해 입력되는 신호를 그대로 통과시킨다.

<45> 그러면, 교류차단수단(9)은 상기 제2 보호수단(10)을 통해 입력되는 신호의 교류전원을 차단하는데, 이때 상기 교류차단수단(9)은 임피던스매칭수단(8)과 함께하이 패스 필터로 이루어져 60Hz의 전력신호가 통과하는 것을 차단한다.

<46> 그리고, 제2 임피던스매칭수단(8)은 로드저항(RL)으로 이루어져 상기 교류차단수단(9)을 통해 입력된 신호의 로드 임피던스를 기설정된 PNA모뎀(PNA)의 임피던스값으로 매칭시키는데, 이때 상기 로드저항(RL)은 10K $\Omega$ 으로 설정한다.

<47> 그리고, 변압수단(7)은 상기 교류차단수단(9)을 통해 입력된 신호를 상기 필터링

수단(6)을 통해 전화선으로 출력한다.

<48> 따라서, PNA신호만 필터링수단(6)을 통과해 전화선으로 출력되고, 제1 임피던스매칭수단(5), 직류차단수단(4), 제1 보호수단(3)은 신호에 영향을 미치지 않는다.

<49> 여기서, 상기 변압수단(7)은 전력선과 전화선을 회로적으로 분리시키는 역할을 수행하는데, 그 변압수단(7)의 권선비는 1:1이다.

<50> 즉, 상술한 바와같이 동작하여 제2 네트워크(NET1)에서 사용되는 통신프로토콜을 제1 네트워크(NET1)의 통신 프로토콜로 전환하여 네트워크(NET1), (NET2) 상호간 데이터를 공용하도록 함으로써 전화선을 이용하는 네트워크(NET1)와 전력선을 이용하는 네트워크(NET2)를 하나의 단일망으로 사용하게 된다.

#### 【발명의 효과】

<51> 이상에서 상세히 설명한 바와같이 본 발명은 전력선을 이용한 네트워크와 전화선을 이용한 네트워크를 고가의 라우터를 사용하지 않고 하나의 단일망으로 구현함으로써 비용이 절감되는 효과가 있고, 또한 규격화되지 않은 전력선 모뎀 대신에 규격화된 PNA모뎀을 사용하게 되어 호환성을 증가시키고 아울러 전력선, 전화선 모두를 이용하므로 네트워크에 대한 접근성을 향상시키는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

다수의 가전정보기기가 PNA모뎀을 통해 전화선에 연결되어, 다수의 가전정보기기가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제1 네트워크와, 다수의 가전정보기기가 커플러가 부착된 PNA모뎀을 통해 전력선에 연결되어, 다수의 가전정보기기가 상호간에 통신하고 또한 어플리케이션 및 데이터를 공유하는 제2 네트워크와; 상기 제1 네트워크와 제2 네트워크를 상호 접속되게 하여, 각각의 어플리케이션 및 데이터를 실은 신호가 브리지 되도록 하는 네트워크 브리지를 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 네트워크 인프라 통합시스템.

**【청구항 2】**

제1 항에 있어서, 네트워크 브리지는 가정내 전화선에 연결된 네트워크에 접속되어 신호를 입출력하는 제1 플러그인수단과,

과전압 및 서지전압으로부터 회로를 보호하고, 전화선을 통해 입력되는 신호를 그대로 통과하는 제1 보호수단과,

상기 제1 보호수단을 통해 입력되는 신호의 직류성분을 차단하는 직류차단수단과.

상기 직류차단수단을 통해 입력된 신호의 로드 임피던스를 기설정된 PNA모뎀의 임피던스값으로 매칭하는 로드저항으로 이루어진 제1 임피던스매칭수단과,

상기 제1 임피던스매칭수단을 통해 입력된 신호를 밴드 패스 필터링하는 필터링수단과,

가정내 전력선에 연결된 네트워크와 접속되어 신호를 입출력하는 제2 플러그인 수단과,

인접한 가전정보기기로부터의 노이즈 유입을 차단하는 라인필터와,

과전압 및 서지전압으로부터 회로를 보호하고, 전력선을 통해 입력되는 신호를 그대로 통과하는 제2 보호수단과,

상기 제2 보호수단을 통해 입력되는 신호의 교류전원을 차단하는 교류차단수단과.

상기 교류차단수단을 통해 입력된 신호의 로드 임피던스를 기설정된 PNA모뎀의 임피던스값으로 매칭하는 로드저항으로 이루어진 제2 임피던스매칭수단과,

상기 제2 임피던스매칭수단과 상기 필터링수단 사이에 위치하여 전화선과 전력선을 회로적으로 분리시키는 변압수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 네트워크 인프라 통합 시스템.

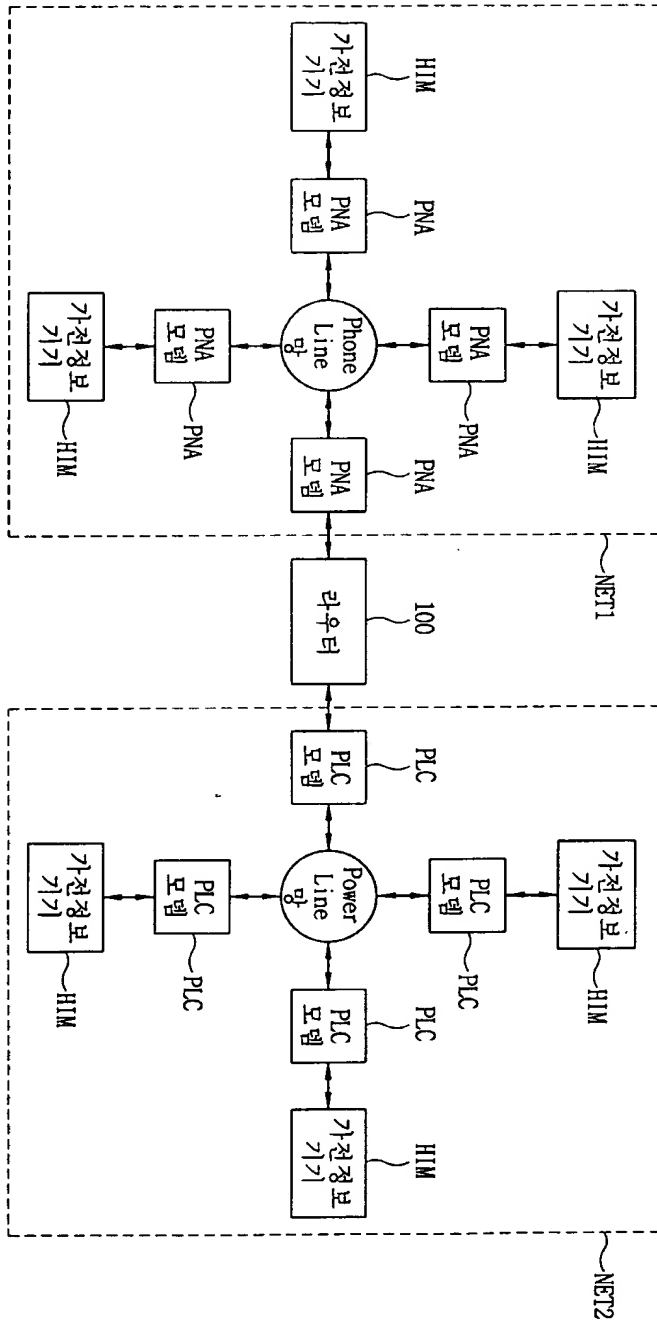
### 【청구항 3】

제2 항에 있어서, 필터링수단은 4.25Mhz~9.75Mhz대역의 신호만 통과시키는 밴드패스필터인 것을 특징으로 하는 네트워크 인프라 통합시스템.

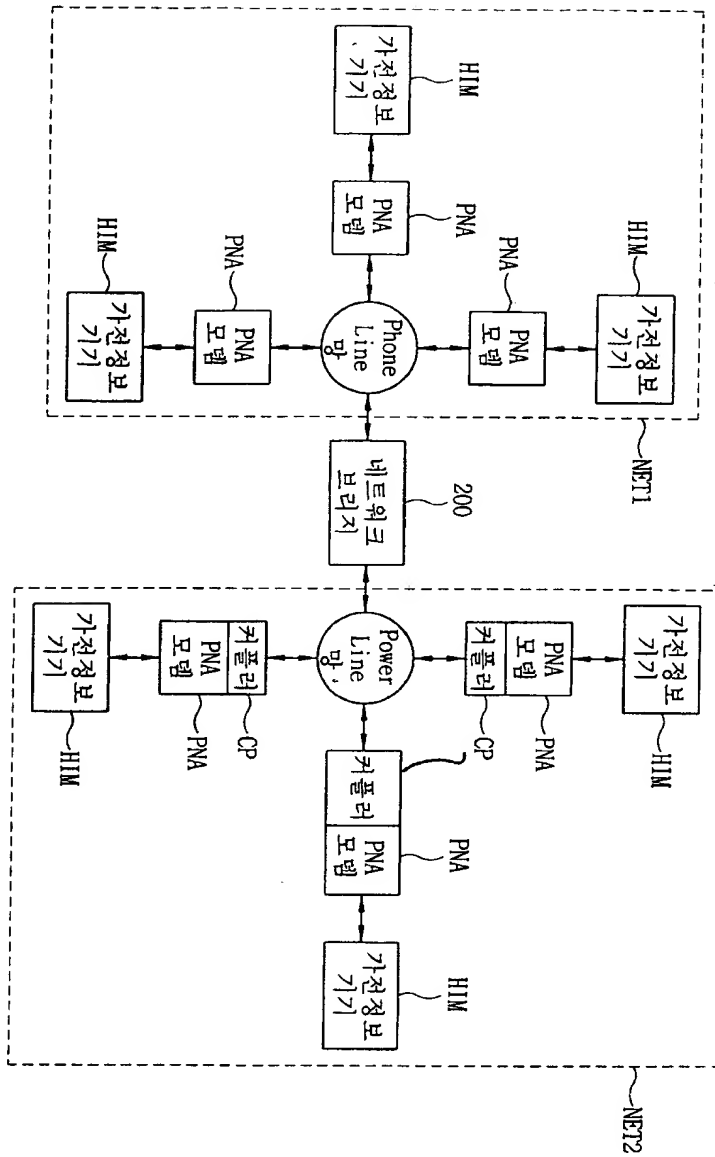


【도면】

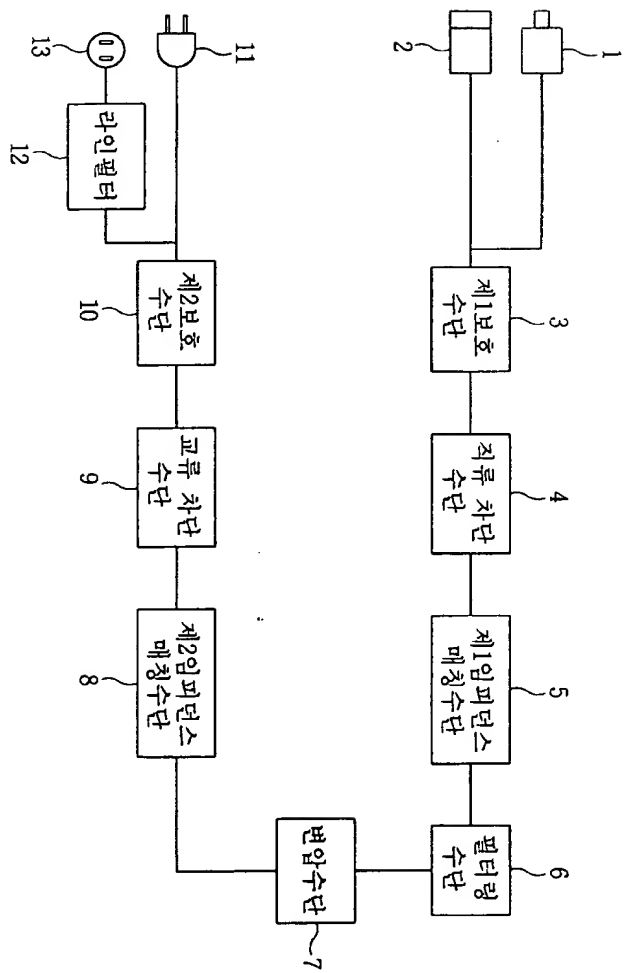
【도 1】



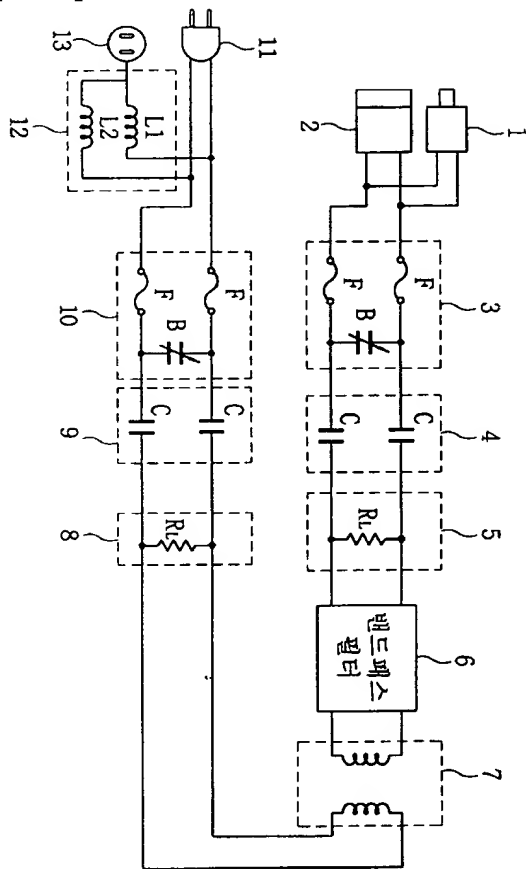
【도 2】



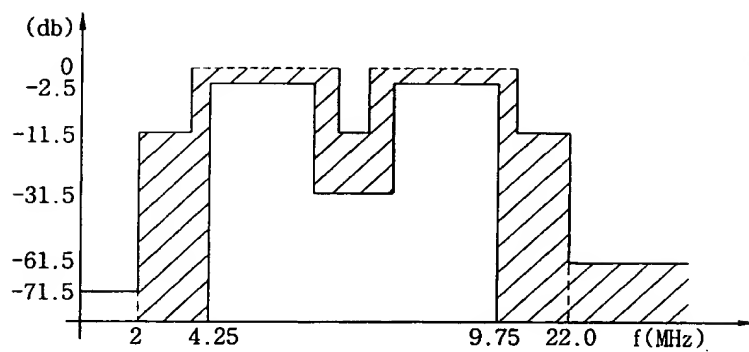
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

